



## **LAPORAN SKRIPSI**

### **PENERAPAN MODEL SAW DALAM PENENTUAN SISWA TERBAIK BERDASARKAN PEMILIHAN KURIKULUM 13 (K-13)**

**(Studi Kasus di SMP IT Assa`idiyyah Kudus)**

**ALAQUL KOIR**

**NIM. 201151257**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Rina Fiati, ST, M.Cs**

**Tri Listyorini, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENERAPAN MODEL SAW DALAM PENENTUAN  
SISWA TERBAIK BERDASARKAN PEMILIHAN  
KURIKULUM 13 (K-13)  
(Studi Kasus di SMP IT Assa`idiyyah Kudus)**

**ALAQUL KHOIR**

**NIM. 201151257**

Kudus, 11 Agustus 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Rina Fiati, ST, M.Cs  
NIDN. 0604047401

Pembimbing Pendamping,



Tri Listyorini, M.Kom  
NIDN. 0616088502

Mengetahui

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir,



Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom  
NIDN.0605098901

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENERAPAN MODEL SAW DALAM PENENTUAN SISWA TERBAIK BERDASARKAN PEMILIHAN KURIKULUM 13 (K-13) (Studi Kasus di SMP IT Assa'idiyyah Kudus)

ALAQUL KHOIR  
NIM. 201151257

Kudus, 19 Agustus 2017

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Rizky Sari Meimaharani, M.Kom

NIDN. 0620058501

Anggota Penguji I,



Endang Supriyati, M.Kom

NIDN. 0629077402

Anggota Penguji II,



M. Malik Hakim, ST, MTI

NIDN.0020068108

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

  
Mohammad Dahlan ST. MT.  
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Teknik

Informatika



Ahmad Fazuli, M.Kom

NIDN. 0406107004

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ALAQUL KHOIR  
Nim : 201151257  
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 30 Maret 1991  
Judul Skripsi/Tugas Akhir : PENERAPAN MODEL SAW DALAM  
PENENTUAN SISWA TERBAIK  
BERDASARKAN PEMILIHAN  
KURIKULUM 13 (K-13) (Studi Kasus SMP  
IT Assa'idiyyah Kudus)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, Agustus 2017  
Yang memberi pernyataan,



Alaqul Khoir  
NIM. 201151257

# PENERAPAN MODEL SAW DALAM PENENTUAN SISWA TERBAIK BERDASARKAN PEMILIHAN KURIKULUM 13 (K-13)

(Studi Kasus SMP IT Assa'idiyyah Kudus)

Nama mahasiswa : Alaqul Khoir

NIM : 201151257

Pembimbing :

1. Rina Fiati, ST, M.Cs

2. Tri Listyorini, M.Kom

## Abstrak

SMP IT Assa'idiyyah Kudus merupakan salah satu instansi yang bergerak di bidang pendidikan, dalam menentukan siswa terbaik dalam 1 angkatan haruslah sesuai dengan semua kriteria yang ada. Penilaian tidak boleh memandang hanya dengan penilaian manual (penilaian perorangan). Terkadang sekolahan hanya menentukan siswa terbaik dengan hanya menilai dari penilaian perorangan.

Maka dari itu penulis akan merancang dan membuat aplikasi untuk menentukan siswa terbaik dengan menggunakan K-13. Sehingga semua aspek/kriteria akan mempengaruhi semua penilaian dan perhitungan tidak dilakukan secara manual. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan metode *Simple Additive Weighting*. Kriteria yang digunakan meliputi Aspek keterampilan, Aspek pengetahuan, dan Aspek sikap. Penilaian ini akan dilakukan pada siswa kelas VII, VIII, dan IX.

Kata kunci : Kurikulum (K-13), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Website*

*APPLICATION OF SAW MODEL IN DETERMINING THE BEST  
STUDENTS BASED ON CURRICULUM SELECTION 13 (K-13)*

*(Case Study SMP IT Assa'idiyyah Kudus)*

*Student Name* : Alaqul Khoir

*Student Identity Number* : 201151257

*Supervisor* :

1. Rina Fiati, ST, M.Cs

2. Tri Listyorini, M.Kom

*Abstract*

*SMP IT Assa'idiyyah Kudus is one of the institutions engaged in education. In determining the best student in 1 batch must be in accordance with all the criteria. Assessment should not be viewed only by manual assessment (individual assessment). Sometimes school only determines the best students by simply judging from individual ratings.*

*Therefore the author will design and create applications to determine the best students by using K-13. So that all aspects / criteria will affect all judgments and calculations are not done manually. Application of decision support system is made by Simple Additive Weighting method. The criteria used include skill aspect, Aspects of knowledge, And Aspects of attitude. This assessment will be done on the classroom students VII, VIII, dan IX.*

*Keywords: Curriculum (K-13), Simple Additive Weighting (SAW), Website*

**KATA PENGANTAR**



Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Penerapan Model SAW Dalam Penentuan Siswa Terbaik Berdasarkan Pemilihan Kurikulum 13 (K-13) (Studi Kasus SMP IT Asa’idiyyah) Berbasis Web.

Skripsi ini di susun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. H. Suparno, S.H., M.S. selaku rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan ST. MT, selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rina Fiati, ST, M.Cs, selaku pembimbing 1 yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Tri Listyorini, M.Kom selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Bapak, mas, mbak dan adik yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan do’a, serta untuk almarhum ibuk tercinta dan juga buat Amti’ah penyemangat hidupku.
8. Teman-teman Guru SMK terutama teman saya Hanafi, Didik, Pak Asnawi, Pak Rizal, Pak Danur, yang telah memberikan motivasi.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan karya tulis ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, Agustus 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan .....	2
1.5. Manfaat .....	3
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penelitian Terkait .....	5
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.2.2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.2.3. Fase Pengambil Keputusan .....	7



2.2.4.	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.2.5.	Arsitektur Pendukung Keputusan .....	8
2.2.6.	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.7.	Metode <i>Simple Additive Weighting Method</i> .....	10
2.2.7.1	Pengertian Metode <i>Simple Additive Weighting Method (SAW)</i> .....	10
2.2.7.2	Perhitungan Metode SAW .....	10
2.2.8	Database Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.2.9	Analisa Sistem.....	11
2.2.10	Perancangan Sistem .....	12
2.2.10.1	Bagan Alir ( <i>Flowchart</i> ).....	12
2.2.10.2	Jenis-Jenis Bagan Alir ( <i>Flowchart</i> ) .....	12
2.2.10.3	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	16
2.2.10.4	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	16
2.2.10.4.1	Macromedia <i>Dreamweaver 8</i> .....	16
2.2.10.4.2	<i>XAMPP</i> .....	17
2.2.10.4.3	<i>MySQL</i> .....	17
2.2.10.4.4	Komponen SQL .....	17
2.2.10.4.5	<i>Web</i> .....	18
2.2.10.4.6	PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ) .....	18
2.3	Kerangka Pemikiran .....	19

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1.	Metode Pengumpulan Data.....	21
------	------------------------------	----

3.2.	Metedologi Pengembangan Sistem.....	21
3.3.	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> .....	22

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Deskripsi Masalah.....	25
4.2.	Tampilan Pembuka ( <i>loading</i> ) .....	25
4.3.	Diagram atau Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	25
4.3.1.	Data Internal.....	25
4.3.2.	Alternatif.....	25
4.3.3.	Data Eksternal.....	25
4.3.4.	Diagram SPK .....	26
4.4.	Analisa Perhitungan .....	27
4.5.	Proses Perhitungan.....	27
4.6.	Perancangan Sistem .....	34
4.6.1.	Dekomposisi .....	34
4.6.2.	<i>Context Diagram</i> .....	34
4.6.3.	Dfd Level 0 .....	35
4.6.4.	DFD Level 1 Proses Rekam Data .....	36
4.6.5.	DFD Level 1 Proses Olah Data Penentuan Siswa Terbaik .....	37
4.6.6.	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	38
4.7.	Perancangan Basis Data .....	40
4.8.	Relasi Tabel .....	41
4.9.	Kebutuhan Implementasi .....	43
4.10.	Ruang Lingkup Uji Coba .....	43

4.10.1	Halaman Utama Sistem.....	43
4.10.2	<i>Form</i> Menu Awal .....	47
4.10.3.	<i>Form</i> Tambah Siswa .....	50
4.10.4.	<i>Form</i> Penilaian Siswa .....	54
4.10.5.	<i>Form</i> Persentase .....	58
4.10.6.	<i>Form</i> Hasil Keputusan .....	62
4.10.7.	<i>Form</i> Menu Awal Kepala Sekolah .....	67
4.10.8.	<i>Form</i> Daftar Siswa Per-kelas .....	70
4.10.9.	<i>Form</i> Daftar Siswa Terbaik Per-kelas .....	76
4.10.10	<i>Form</i> Daftar Siswa Terbaik Kelas VII-A .....	78
4.10.11	<i>Form</i> Daftar Siswa Terbaik .....	87
4.10.12	<i>Form</i> Daftar Siswa Terbaik Kelas VII dengan predikat nilai tertinggi..	95
4.11.	Pengujian Aplikasi .....	103
4.11.1	Hasil Pengujian Untuk Proses <i>Login</i> .....	103
4.11.2.	Hasil Pengujian Untuk Proses <i>Form User</i> .....	104
4.11.3	Hasil Pengujian Untuk Proses <i>Form</i> Siswa .....	104
4.11.4	Hasil Pengujian Untuk Proses <i>Form</i> Kelas .....	105
4.11.5	Hasil Pengujian Untuk Proses <i>Form</i> Kriteria .....	106
4.11.6	Hasil Pengujian Untuk Proses <i>Form</i> Nilai Siswa .....	106

## **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	108
5.2	Saran.....	108

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
-----------------------------	-----------

## LAMPIRAN .....

### DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur <i>Decision Support System</i> .....	9
Gambar 2.2. Simbol DFD .....	16
Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Terbaik .....	19
Gambar 4.1. Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Terbaik.....	26
Gambar 4.2. Dekomposisi Penentuan Siswa Terbaik .....	34
Gambar 4.3. <i>Context Diagram</i> Penentuan Siswa Terbaik .....	35
Gambar 4.4. DFD Level 0 Penentuan Siswa Terbaik .....	36
Gambar 4.5. DFD Level 1 Proses Olah Data Penentuan Siswa Terbaik .....	37
Gambar 4.6. DFD Level 1 Proses Pelaporan Data Penentuan Siswa Terbaik ..	38
Gambar 4.7. <i>Entity Relationship Diagram</i> Penentuan Siswa Terbaik .....	39
Gambar 4.8. Relasi Tabel Penentuan Siswa Terbaik .....	42
Gambar 4.9. Tampilan Halaman Utama .....	44
Gambar 4.10. Tampilan Halaman Login.....	45
Gambar 4.11. Tampilan <i>Source Code</i> Halaman <i>Login</i> .....	45
Gambar 4.12. Tampilan Halaman Registrasi .....	46
Gambar 4.13. Tampilan <i>Source Code</i> Halaman Registrasi.....	47
Gambar 4.14. Tampilan Halaman Hak Akses Kepala Sekolah .....	47
Gambar 4.15. Tampilan Halaman Daftar Siswa .....	48
Gambar 4.16. Tampilan Halaman Detail Daftar Siswa.....	48
Gambar 4.17 Tampilan <i>Source Code</i> Halaman Detail Daftar Siswa .....	49
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Daftar Siswa Terbaik Per-Kelas .....	49
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Detail Siswa terbaik Kelas VII A .....	50



Gambar 4.20 Tampilan <i>Source Code</i> Halaman <i>Detail Siswa Terbaik Per-kelas</i>	50
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Daftar Siswa Terbaik.....	51
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Detail Daftar Siswa terbaik .....	51
Gambar 4.23 Tampilan <i>Source Code</i> Halaman Detail Daftar Siswa Terbaik....	51
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Hak Akses Kepsek.....	52
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Data Siswa .....	52
Gambar 4.26 Tampilan <i>Source Code</i> Halaman Data Siswa .....	53
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Nilai Kriteria.....	53
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Input Nilai Kriteria .....	54
Gambar 4.29 Tampilan <i>Source Code</i> Halaman Input Nilai Kriteria.....	54
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Nilai Persentase .....	55
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Input Persentase .....	55
Gambar 4.32 Tampilan <i>Source Code</i> Halaman Input Nilai Persentase .....	56
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Hasil Keputusan.....	56
Gambar 4.34 Tampilan <i>Source Code</i> Halaman Hasil Keputusan .....	57
Gambar 4.34 Tampilan <i>Source Code</i> Halaman Hasil Keputusan .....	57

#### **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Simbol Program <i>Flowchart</i> .....	10
Tabel 2.2. Simbol System <i>Flowchart</i> .....	14
Tabel 4.1. Daftar Nilai Raport Kelas VII-A.....	29
Tabel 4.2. Nilai Bobot Setiap Aspek.....	29
Tabel 4.3. Proses Perhitungan Preferensi Siswa .....	30
Tabel 4.4. Proses Normalisasi Matrik .....	32
Tabel 4.5. Hasil dari Normalisasi Matrik.....	32
Tabel 4.6. Proses Matrik .....	32
Tabel 4.7. Proses Perhitungan Prefensi Siswa .....	33



Tabel 4.8. Hasil Perhitungan Prefensi Siswa .....	33
Tabel 4.9. Tabel <i>User</i> .....	40
Tabel 4.10. Tabel Penilaian .....	40
Tabel 4.11. Tabel Siswa .....	41
Tabel 4.12. Tabel Kriteria .....	41
Tabel 4.13. Tabel Perhitungan .....	41
Tabel 4.14. Pengujian <i>Black Box</i> pada Form Login.....	58
Tabel 4.15. Pengujian <i>Black Box</i> Pada Form Data Siswa.....	61
Tabel 4.16. Pengujian <i>Black Box</i> Pada Form Input Nilai Kriteria.....	62
Tabel 4.17. Pengujian <i>Black Box</i> Pada Form Proses Input Nilai Persentase.....	63

